

La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual.

1. Resumen del documento:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están alcanzando un gran desarrollo en todos los campos de nuestra sociedad, y la educación no es una excepción. El aumento de los conocimientos y la demanda de una educación de alto nivel hacen que estas tecnologías sean una exigencia permanente. Por un lado, los ciudadanos se ven abocados a conocer y aprender sobre las TIC y, por otro, las TIC pueden aplicarse al proceso educativo. El trabajo que vamos a comentar se centra en la gran importancia de conocer las tecnologías de la información y la comunicación y la forma de usarlas como herramienta para fortalecer el desarrollo de la educación.

En la **evolución de la Educación**, la primera revolución fue la palabra escrita, siendo el papel y el lápiz los instrumentos de comunicación del conocimiento. La segunda fue la creación de las escuelas, regentadas por la figura del maestro. La tercera fue la invención de la imprenta, que utilizó el papel como soporte de la información. Esto llevó consigo un cambio radical en la manera de trabajar, leer y comunicarse. La cuarta revolución fue la aparición de las nuevas tecnologías, los soportes magnético y óptico de la información. El teclado y la pantalla sustituyen al lápiz y papel. Primero el computador y después el entorno multimedia, permiten que trabajo a distancia sea una realidad. Los nuevos paradigmas planteados por las nuevas tecnologías han revolucionado el mundo de la educación. A través de éstas, se pueden visitar museos de todo el mundo, hacer cursos, aprender idiomas, visitar países, ponerse en contacto con otras personas... todo ello a través de Internet. Actualmente, es esencial preparar a los futuros profesionales para la era digital. Prácticamente todas las instituciones educativas cuentan con equipos informáticos que facilitan el acceso a Internet de los alumnos, siendo fundamental el rol del profesor.

Las **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)** son el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales acústicas, ópticas o electromagnéticas. La electrónica es la tecnología base del desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el mundo audiovisual. Las características de las TICS son:

- **Inmaterialidad:** mediante la digitalización se pueden almacenar grandes cantidades de información en soportes físicos de pequeño tamaño. Esta característica implica una "realidad virtual", ya que se da la posibilidad de que grupos de personas interactúen.
- **Instantaneidad:** posibilidad de transmitir la información de manera instantánea a cualquier lugar del mundo.
- **Aplicaciones multimedia:** proporcionan una comunicación bidireccional (sincrónica y asincrónica), persona-persona y persona-grupo. También permiten transmitir información con diferentes medios: texto, imagen, sonido, animaciones, etc.

La **Educación Virtual** facilita el desarrollo de metodologías alternativas posibilitando el aprendizaje de alumnos de poblaciones que estén limitadas por su ubicación geográfica, calidad de la docencia y tiempo disponible. Los principios de la educación virtual son: autoeducación, autoinformación, desterritorialización, descentralización, virtualización, tecnologización y sociabilidad virtual.

También se caracteriza por ser oportuna, económica, innovadora, motivadora en el aprendizaje y actual. Presenta aspectos positivos:

- Para los estudiantes: se pueden adaptar el estudio a su horario personal, tienen un papel activo, se puede llegar a más alumnos, mejorará su aprendizaje, les ahorra tiempo y dinero. El alumno se convierte en el protagonista y responsable de su propio proceso formativo.
- Para las instituciones: ya que, por ejemplo, permite a la Universidad ofertar formación a las empresas evitando desplazamientos, alojamientos y dietas de los trabajadores. También puede ampliarse esta oferta de formación a personas que no tienen posibilidad de acceder a clases presenciales y mejora la función docente, ya que invertirá más tiempo en mejorar el diseño curricular y la investigación.

Por contra, presenta aspectos negativos: posibles fallos técnicos, falta de estandarización de las computadoras y multimedia, requiere mayor esfuerzo y disciplina por parte del estudiante, no todo se puede aprender a través de Internet...

Sin embargo, el papel de la Tecnología en la Educación es una ayuda a los estudiantes, les sirve como guía, facilita la adquisición de recursos, ayuda a los profesores en el proceso de evaluación, fomenta la colaboración entre estudiantes y profesores. Así mismo, los estudiantes, a través de las computadoras, aprenden en menos tiempo y las clases son más motivadoras.

La **utilización de las TIC** presenta limitaciones, como el elevado costo de conexión, equipamiento e infraestructura o el requerimiento de una formación específica en el profesorado, que a veces puede presentar resistencias a la misma.

También presenta una serie de necesidades:

- **Financieras:** ayudas económicas nacionales e internacionales, ampliación y mejora de las infraestructuras existentes y formación de los docentes.
- **Metodológicas:** capacitar, sensibilizar y actualizar al profesorado, crear paquetes didácticos, adecuar la oferta curricular a través de recursos tecnológicos, etc.
- **Logísticas:** estrategias de interconexión para los centros educativos, estrategias operativas en organizaciones e instituciones comunitarias para su acceso a las TICS y evaluación del impacto de las TICS en el sistema educativo.

Los **retos tecnológicos** suponen para la **educación** lograr la construcción de infraestructuras tecnológicas en todos los centros educativos e integrar la Tecnología en el currículum. Por otro lado, formar a los docentes en las distintas áreas para

integrar la Tecnología en el proceso de enseñanza- aprendizaje, lo que haría necesaria la provisión de los soportes adecuados para su uso.

La formación en la Universidad no debe circunscribirse a la reproducción de conocimientos, sino también a una educación para la vida, encaminada a la acción futura. Los programas y cursos se conciben en función de una competencia específica y están estructurados, a veces, en asignaturas aisladas sin profundizar en las características del estudiante ni en sus contextos socioeconómicos, intereses y preocupaciones. Se partía de un modelo curricular centrado en una asignatura basada en un texto con un docente que cumplía las normas y procedimientos de la instrucción, sin lograr penetrar en los procesos de aprendizaje. A partir de los años 60, se presentan dos problemas en la Universidad: la insuficiencia de infraestructuras para dar respuesta a la creciente demanda de los alumnos y la no disponibilidad de recursos económicos para dotar de mayor número de profesores y medios las instalaciones ya existentes. El sistema educativo no da respuesta a la demanda de expansión de matrícula, a la diversidad de contenidos y a la combinación de estudio-trabajo.

Todos estos condicionantes sentaron las bases de una modalidad distinta, la llamada **Educación a Distancia**. Su justificación fue dar la posibilidad de estudios superiores a las personas que, por su ubicación geográfica o limitación física, no pudieron realizarlos en su momento en una universidad convencional. Además, la educación a distancia se considera, aún en la actualidad, como un vehículo de mayor cobertura y con una preparación de calidad. Se ha establecido para atender a una población adulta que aprende y se manifiesta de una manera diferente al alumno de otros niveles o instituciones educativas. Sus alumnos son, generalmente, personas maduras, con una trayectoria vivencial que propicia la participación en su propio proceso de formación. El aprendizaje adulto es una actividad interna que se rige por motivaciones internas y que se enriquece cuanto más se fomenta la transferencia y la interdisciplinariedad. Así, el aprendizaje estructura y sistematiza los conocimientos para lograr la optimización en el sujeto que aprende a aprender y aprende a hacer.

La actualización de los docentes se hace imprescindible en esta modalidad ya que tiene que asesorar al alumno en la organización de su currículum, dominar las técnicas de tutoría y facilitar al alumno diferentes técnicas de recuperación y corrección de los aprendizajes. El método tutorial, además de ser una relación de intercambio e información con el alumno para ayudarlo a superar las dificultades que le plantean el estudio de las distintas materias, tiene tres funciones esenciales:

- **Orientadora:** con ayuda continua a la personalidad del alumno para que pueda ir adoptando las estructuras de pensamiento de acuerdo con sus intereses y alternativas, ya que no existe un contacto directo y constante con los alumnos
- **Académica:** que deje claro a los alumnos los objetivos y contenidos del curso, conociendo sus puntos de vista, guiando la planificación y el desarrollo del proceso de aprendizaje, mostrando diversas metodologías y evaluando.
- **Cooperación:** busca estimular una cultura específica que le permita valorar cualquier elemento del sistema.

La llegada de la tecnología digital, de la informatización y del mundo de los ordenadores, así como la aportación de las telecomunicaciones, ha variado los procesos de comunicación. Esto supone un reto para el sector educativo y lleva a utilizar distintos programas:

- **Enseñanza programada:** en la que el ordenador controla la actividad del alumno y la estrategia pedagógica utilizada es de tipo tutorial.
- **Inteligencia artificial:** que no pretende inducir en el alumno la respuesta correcta, sino simular algunas de las capacidades cognitivas del alumno y utilizar los resultados como base de las decisiones pedagógicas.

La potencialidad de la computadora ha provocado nuevas habilidades, ya que acceden más rápido a la información con una capacidad globalizadora que sensibiliza, humaniza y vincula la realidad del mundo con sus expectativas de la vida, cuestionando así los métodos pedagógicos tradicionales.

La **innovación tecnológica** aplicada a la educación conlleva que:

- Los equipos de trabajo de las instituciones universitarias a distancia usen las nuevas tecnologías como pilar para potenciar un aprendizaje de calidad.
- Los docentes sean sujetos activos que tienen su propia forma de entender su práctica. Las consecuencias de las innovaciones realizadas lo requieren una amplia formación en ellos, unas condiciones adecuadas y una creación de apoyos pedagógicos y disponibilidad de materiales.

El documento concluye resaltando la importancia del uso de las TIC en la educación, ya que a través de ellas se puede acceder a mayor cantidad de información y a una amplia gama de medios para un mejor desarrollo integral de las personas. Finaliza con una Bibliografía alusiva de tipo general y una bibliografía Web.

2. Aportaciones personales:

- Son muy importantes los progresos acaecidos a lo largo de la Historia que han hecho que sea más asequible y completa la información y que los conocimientos se propaguen con rapidez y exactitud.
- Hoy en día, el papel, el lápiz, la tiza y la pizarra son instrumentos que han pasado a un segundo plano, ya que en gran mayor parte de los centros e instituciones han sido suplantados por proyectores o pizarras electrónicas.
- Con la Educación Virtual, los alumnos pueden adaptar el estudio a su horario personal. De esta forma, la información y los conocimientos pueden llegar a más alumnos, lo que conlleva hay una mejora en el aprendizaje. El alumno se convierte en el protagonista y responsable de su propio proceso formativo. La Educación Virtual también presenta aspectos positivos para las instituciones, la Universidad puede hacer una mayor oferta a las empresas, evitando desplazamientos, alojamientos y dietas. Lo mismo ocurre en el profesorado, que puede invertir más tiempo en mejorar el diseño curricular y la investigación.
- En la Educación Virtual no podemos olvidar que pueden surgir fallos técnicos, falta de estandarización de las computadoras y multimedia y que, además, no todo se puede aprender a través de Internet.

- El uso de las TIC supone un elevado costo de conexión, equipamiento e infraestructura. Además, conllevan una formación específica tanto en alumnos como en profesores.
- La Tecnología presenta grandes retos a la Educación. Es conveniente integrarla en el currículum, formar a los docentes para su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje y dotar a los centros de los soportes técnicos adecuados.
- Si las nuevas tecnologías son un valioso soporte para los centros educativos, sobre todo en los estudios superiores, lo son mucho más para la Educación a Distancia.
- La Universidad a Distancia puede facilitar estudios superiores a personas que, por cuestiones geográficas, económicas y/o familiares, no pudieron/pueden acceder a estos estudios. También la Universidad a Distancia es un medio esencial para personas que están trabajando y que quieren ampliar sus estudios o progresar en el ejercicio de la profesión.
- Como conclusión final, consideramos que el uso de las TIC tiene una aplicación muy valiosa en el proceso de enseñanza- aprendizaje, aunque esto implique una amplia formación en el profesorado y facilitar a los centros recursos materiales con un coste adicional a la Administración educativa. Los aspectos positivos de las TIC superan con creces a los aspectos negativos, ya que su uso despierta interés y motivación tanto en los alumnos como en el profesorado. Son un medio eficaz para el avance de la investigación científica y posibilitan las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas.